17. Ergänzung zu „Systematische Untersuchungen am *Pieris napi-bryoniae*-Komplex (s. l.)" REM-Bilder von Ei und Puppe der *Pieris marginalis mogollon* Burdick, 1942 sowie der Puppe von *Pieris marginalis macdunnoughi* Remington, 1954

(Lepidoptera, Pieridae)

von

Ulf Eitschberger

eingegangen am 13.I.2008

Zusammenfassung: Von *Pieris marginalis mogollon* Burdick, 1942 werden REM-Bilder vom Ei und der Puppe und von *Pieris marginalsis macdunnoughi* Remington, 1954 nur von der Puppe veröffentlicht.

Abstract: Of *Pieris marginalis mogollon* Burdick, 1942 SEM micrographs are figured from the egg and pupa, and only from the pupa of *Pieris marginalsis macdunnoughi* Remington, 1954.

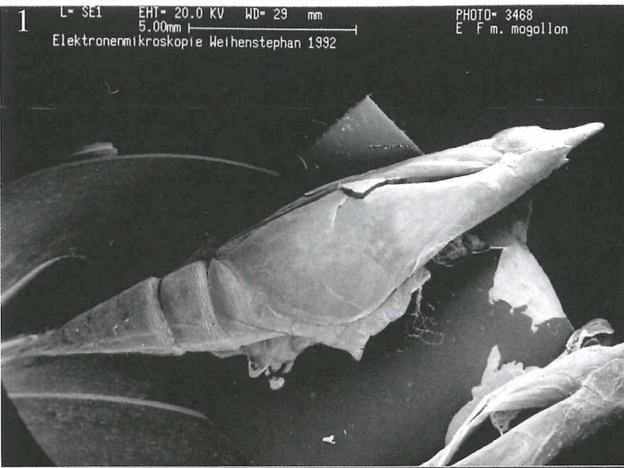
Trotz mehrerer Versuche *P. marginalis mogollon* Burdick, 1942 zu züchten, ist mir das nie gelungen. Allerdings habe ich einmal ein Ei an der Pflanze im Zuchtkäfig übersehen, denn eines Tages flog ein Falter im Zimmer umher. Daraufhin untersuchte ich die infrage kommende Pflanze ganz genau und fand eine leere Puppenhülle. Die REM-Aufnahmen der Puppen stammten von denen, die mir Jim Brock geschickt hatte, dem ich hier nochmals für seine Mühen herzlich danken möchte, auch wenn jetzt schon zwei Jahrzehnte vergangen sind. Die Bilder der beiden Eiproben stammen von kollabierten Eiern, aus denen keine Raupen schlüpften, so daß sich nur verwertbare Bilder der Mikropylregion davon ergaben.

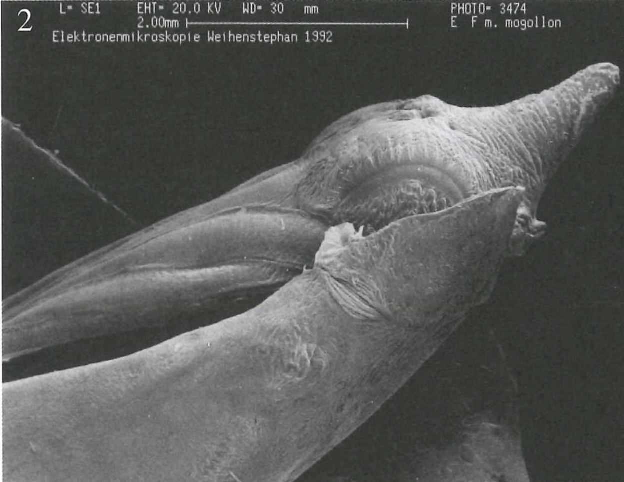
Die Herkunft des Materials von *Pieris marginalis mogollon* Burdick, 1942:
Photo 746-754 (Teller 58; Diapausepuppe): U. S. A., Arizona, Apache County, 4,5 road miles south of Alpine on US Highway 666, Herbst 1986, Jim Brock leg. (Abb. 6-8, 13-17, 23).
Photo 3468-3477 (Teller F; Diapausepuppe): U. S. A., Arizona, Apache County, 4,5 road miles south of Alpine on US Highway 666, 6.IX.1987, Jim Brock leg. (Abb. 1-5, 11, 12, 21, 22).
Photo 3729, 3739 (Teller 156): U. S. A., Arizona, Apache County, 4,5 road miles south of Alpine on US Highway 666, Jim Brock leg. (Abb. 24, 25).
Photo 3820-3824 (Teller159, Diapausepuppe): U. S. A., Arizona, Apache County, 4,5 road miles south of Alpine on US Highway 666, 20.IX.1987, Jim Brock leg. (Abb. 9, 10, 18-20).

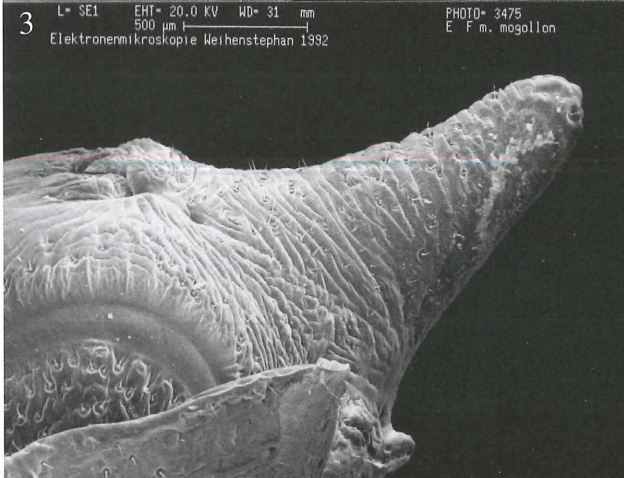
Ergänzende Bilder zu *P. marginalis macdunnoughi* Remington, 1954 sollen hier abgedruckt werden, damit diese mit den der anderen *Pieris*-Arten verglichen und analysiert werden können (Abb. 26-29). Die Puppe stammt aus dem Grand County in Colorado vom Juni 1985 und wurde mir dankenswerter Weise von Prof. Dr. Arthur M. Shapiro geschickt.

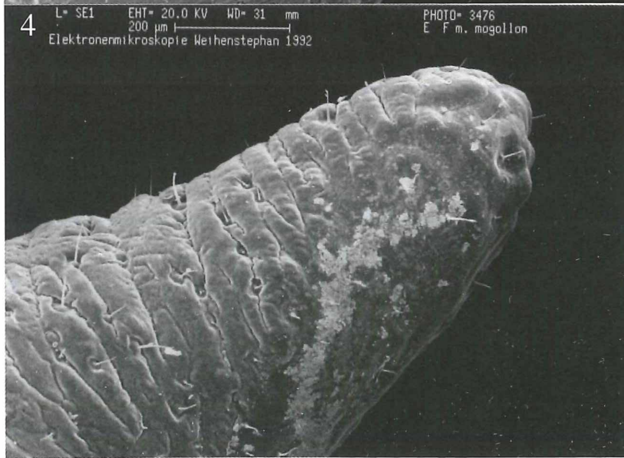
Puppen *P. marginalis mogollon* Burdick, 1942, aufgenommen am 24.I.1988, sind auf Farbtafel 17: 51-53, abgebildet, desgleichen ein handgepaartes Paar. Das ♀ hängt an einem Wattebausch im Zuchtkäfig und saugt daraus Zuckerlösung, während das „angetötete" ♂ am Abdomen des ♀ hängt und die Kopula vollzieht.

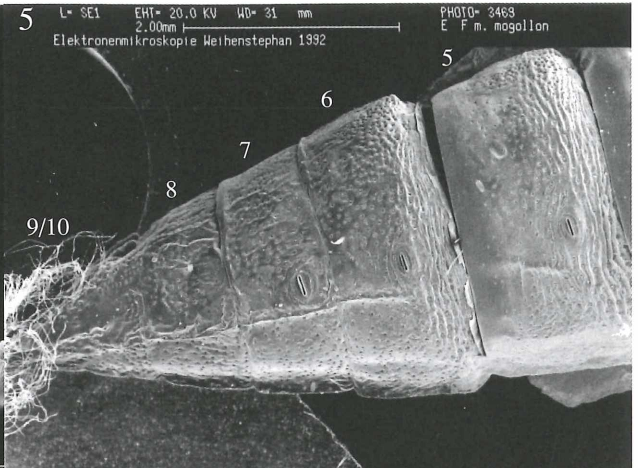
Legende der Abbildungen
Abb. 1-25: *Pieris marginalis mogollon* Burdick, 1942
Abb. 1-8: Puppe mit Detailvergrößerungen von Kopfspitze und Kremaster.
Abb. 9-16: Stigmen mit Detailvergrößerungen von zwei Puppen.
Abb. 17-23: Chaeta der Puppe.
Abb. 24, 25: Mikropylregion von zwei Eiern.
Abb. 26-29: *Pieris marginalis macdunnoughi* Remington, 1954
Abb. 26, 27: Stigma mit Detailvergrößerung.
Abb. 28, 29: Chaeta der Puppe.

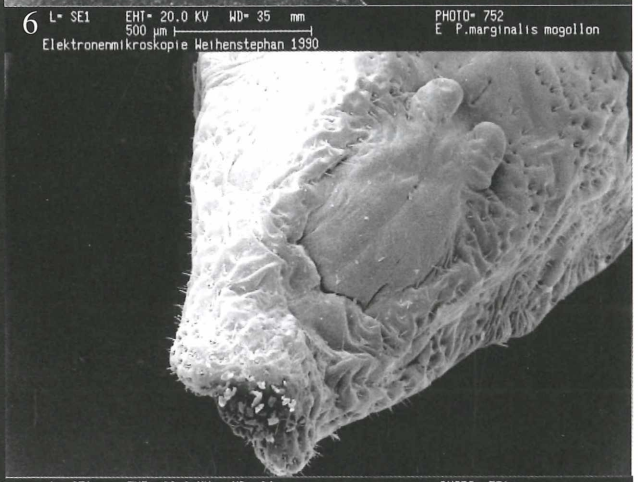

1
L= SE1 EHT= 20.0 KV WD= 29 mm
5.00mm
Elektronenmikroskopie Weihenstephan 1992
PHOTO= 3468
E F m. mogollon

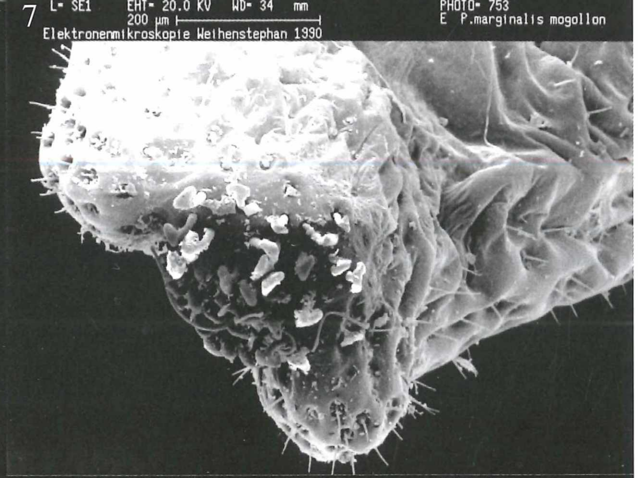

2
L= SE1 EHT= 20.0 KV WD= 30 mm
2.00mm
Elektronenmikroskopie Weihenstephan 1992
PHOTO= 3474
E F m. mogollon

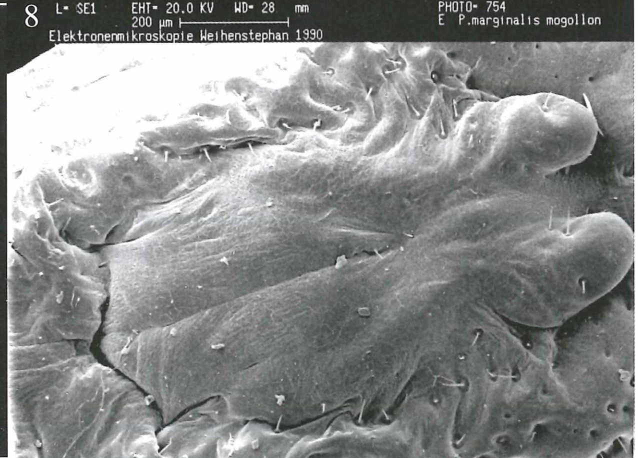

3
L= SE1 EHT= 20.0 KV WD= 31 mm
500 µm
Elektronenmikroskopie Weihenstephan 1992
PHOTO= 3475
E F m. mogollon

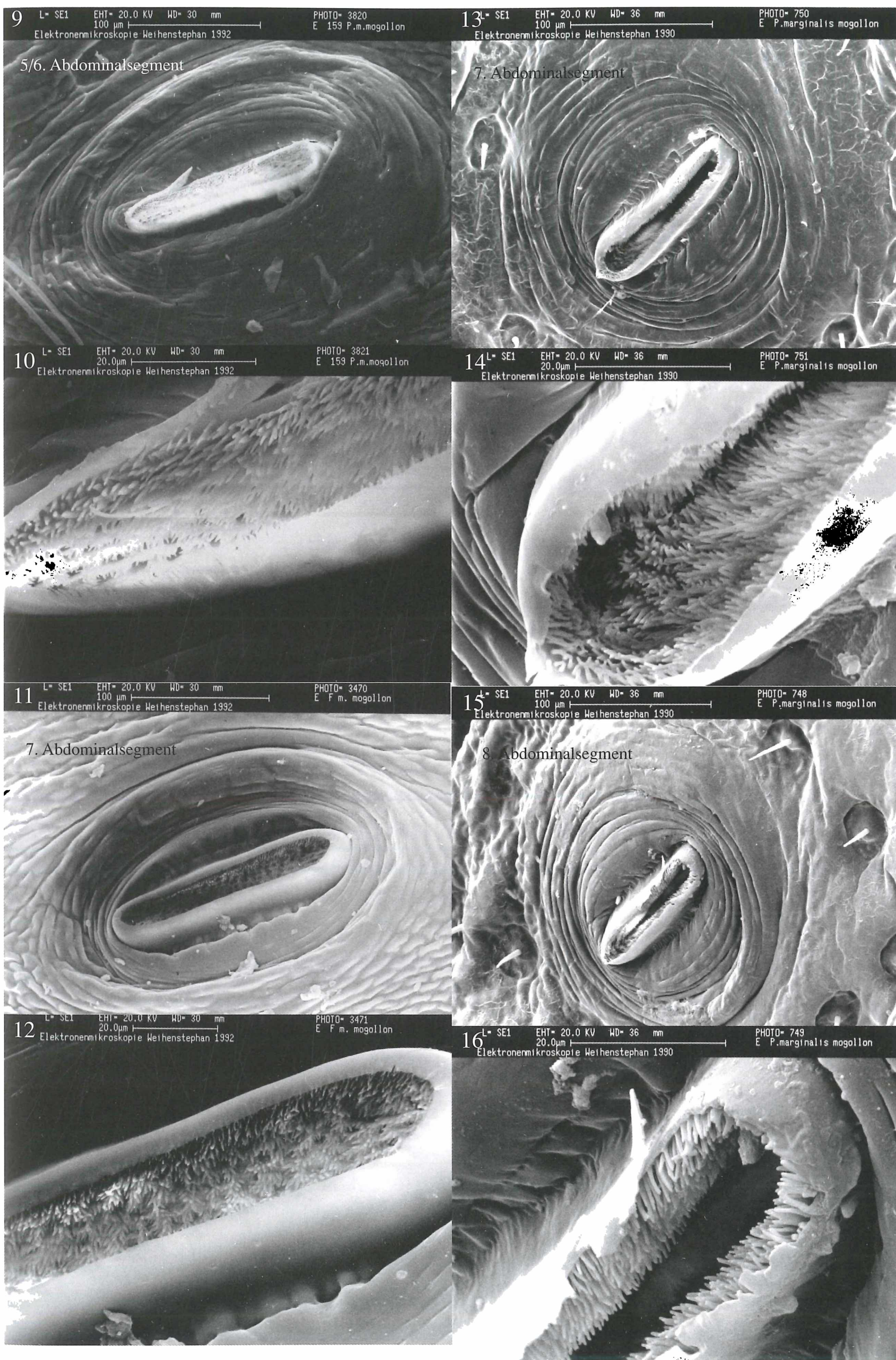

4
L= SE1 EHT= 20.0 KV WD= 31 mm
200 µm
Elektronenmikroskopie Weihenstephan 1992
PHOTO= 3476
E F m. mogollon

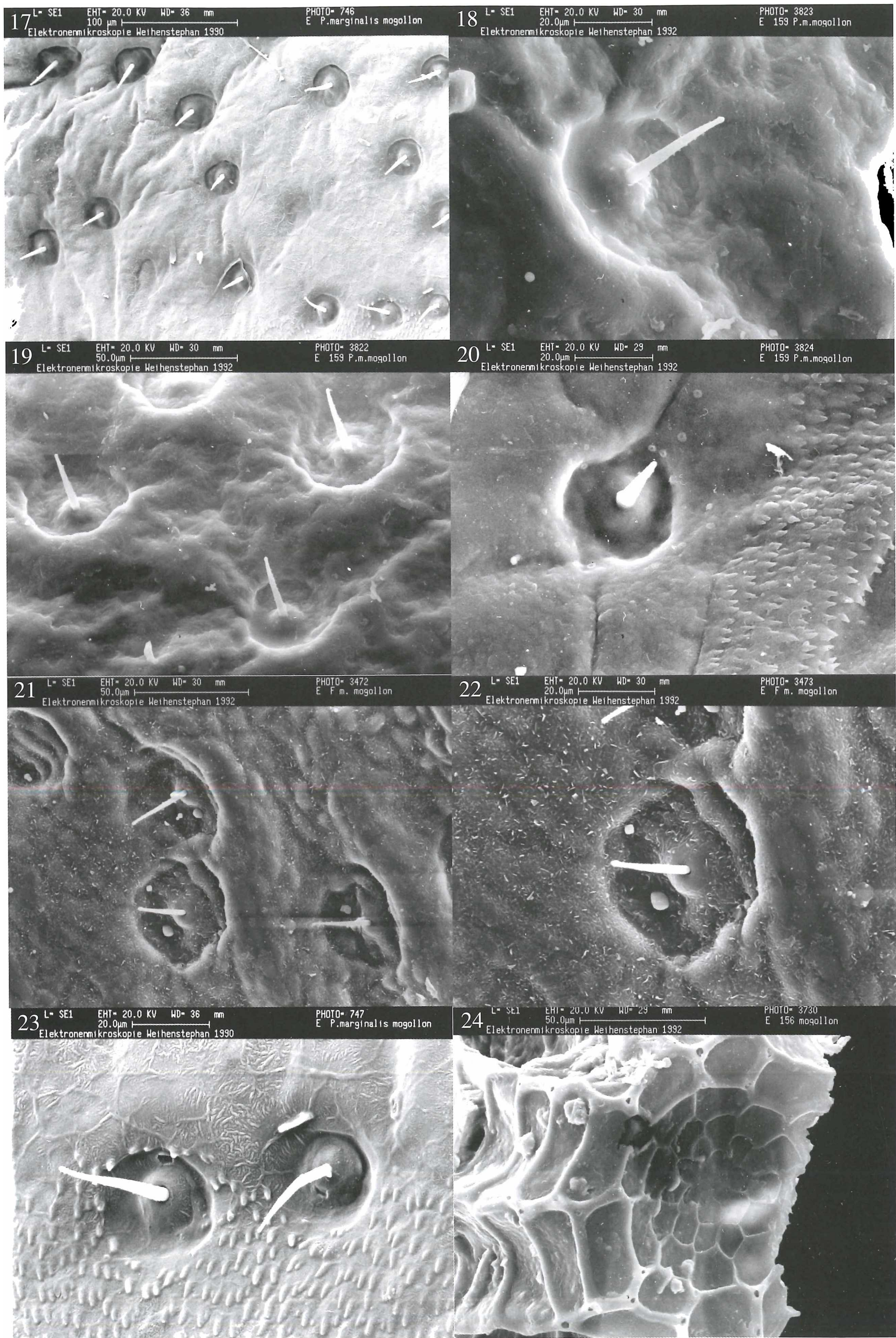

5
L= SE1 EHT= 20.0 KV WD= 31 mm
2.00mm
Elektronenmikroskopie Weihenstephan 1992
PHOTO= 3469
E F m. mogollon
5
6
7
8
9/10


6
L= SE1 EHT= 20.0 KV WD= 35 mm
500 µm
Elektronenmikroskopie Weihenstephan 1990
PHOTO= 752
E P.marginalis mogollon


7
L= SE1 EHT= 20.0 KV WD= 34 mm
200 µm
Elektronenmikroskopie Weihenstephan 1990
PHOTO= 753
E P.marginalis mogollon

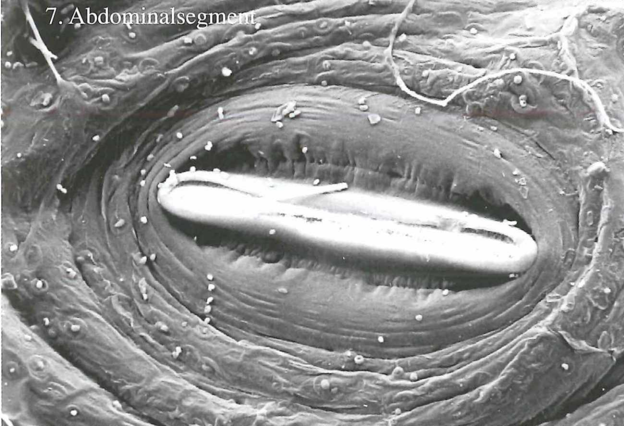

8
L= SE1 EHT= 20.0 KV WD= 28 mm
200 µm
Elektronenmikroskopie Weihenstephan 1990
PHOTO= 754
E P.marginalis mogollon

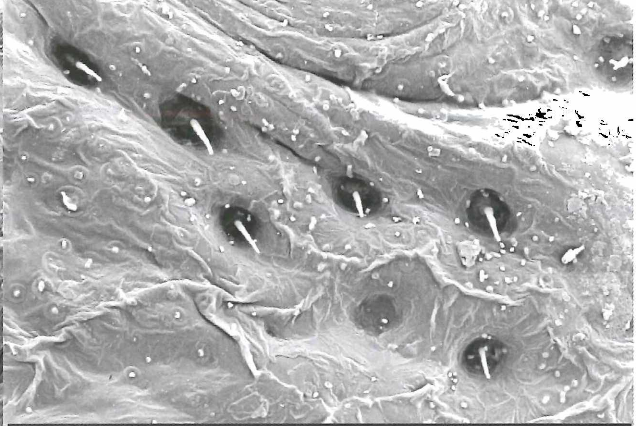

9
L= SE1 EHT= 20.0 KV WD= 30 mm
100 µm
Elektronenmikroskopie Weihenstephan 1992
PHOTO= 3820
E 159 P.m.mogollon
5/6. Abdominalsegment
10
L= SE1 EHT= 20.0 KV WD= 30 mm
20.0µm
Elektronenmikroskopie Weihenstephan 1992
PHOTO= 3821
E 159 P.m.mogollon
11
L= SE1 EHT= 20.0 KV WD= 30 mm
100 µm
Elektronenmikroskopie Weihenstephan 1992
PHOTO= 3470
E F m. mogollon
7. Abdominalsegment
12
L= SE1 EHT= 20.0 KV WD= 30 mm
20.0µm
Elektronenmikroskopie Weihenstephan 1992
PHOTO= 3471
E F m. mogollon
13
L= SE1 EHT= 20.0 KV WD= 36 mm
100 µm
Elektronenmikroskopie Weihenstephan 1990
PHOTO= 750
E P.marginalis mogollon
7. Abdominalsegment
14
L= SE1 EHT= 20.0 KV WD= 36 mm
20.0µm
Elektronenmikroskopie Weihenstephan 1990
PHOTO= 751
E P.marginalis mogollon
15
L= SE1 EHT= 20.0 KV WD= 36 mm
100 µm
Elektronenmikroskopie Weihenstephan 1990
PHOTO= 748
E P.marginalis mogollon
8. Abdominalsegment
16
L= SE1 EHT= 20.0 KV WD= 36 mm
20.0µm
Elektronenmikroskopie Weihenstephan 1990
PHOTO= 749
E P.marginalis mogollon


17
L= SE1 EHT= 20.0 KV WD= 36 mm
100 µm
Elektronenmikroskopie Weihenstephan 1990
PHOTO= 746
E P.marginalis mogollon
18
L= SE1 EHT= 20.0 KV WD= 30 mm
20.0µm
Elektronenmikroskopie Weihenstephan 1992
PHOTO= 3823
E 159 P.m.mogollon
19
L= SE1 EHT= 20.0 KV WD= 30 mm
50.0µm
Elektronenmikroskopie Weihenstephan 1992
PHOTO= 3822
E 159 P.m.mogollon
20
L= SE1 EHT= 20.0 KV WD= 29 mm
20.0µm
Elektronenmikroskopie Weihenstephan 1992
PHOTO= 3824
E 159 P.m.mogollon
21
L= SE1 EHT= 20.0 KV WD= 30 mm
50.0µm
Elektronenmikroskopie Weihenstephan 1992
PHOTO= 3472
E F m. mogollon
22
L= SE1 EHT= 20.0 KV WD= 30 mm
20.0µm
Elektronenmikroskopie Weihenstephan 1992
PHOTO= 3473
E F m. mogollon
23
L= SE1 EHT= 20.0 KV WD= 36 mm
20.0µm
Elektronenmikroskopie Weihenstephan 1990
PHOTO= 747
E P.marginalis mogollon
24
L= SE1 EHT= 20.0 KV WD= 29 mm
50.0µm
Elektronenmikroskopie Weihenstephan 1992
PHOTO= 3730
E 156 mogollon

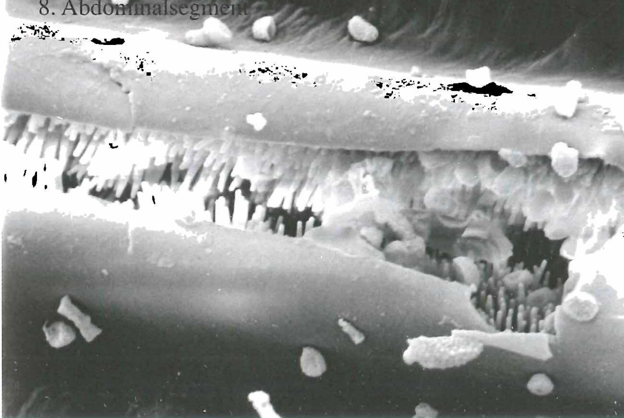

25
L= SE1 EHT= 20.0 KV WD= 29 mm
50.0µm
Elektronenmikroskopie Weihenstephan 1992
PHOTO= 3729
E 156 mogollon


26
L= SE1 EHT= 20.0 KV WD= 20 mm
100 µm
Elektronenmikroskopie Weihenstephan 1990
PHOTO= 742
E P.marginalis macdunnoughi
28
L= SE1 EHT= 20.0 KV WD= 36 mm
100 µm
Elektronenmikroskopie Weihenstephan 1990
PHOTO= 744
E P.marginalis macdunnoughi


7. Abdominalsegment




27
L= SE1 EHT= 20.0 KV WD= 29 mm
20.0µm
Elektronenmikroskopie Weihenstephan 1990
PHOTO= 743
E P.marginalis macdunnoughi
29
L= SE1 EHT= 20.0 KV WD= 36 mm
20.0µm
Elektronenmikroskopie Weihenstephan 1990
PHOTO= 745
E P.marginalis macdunnoughi


8. Abdominalsegment

